

## ELECTRONIC SIGNBOARD SYSTEM

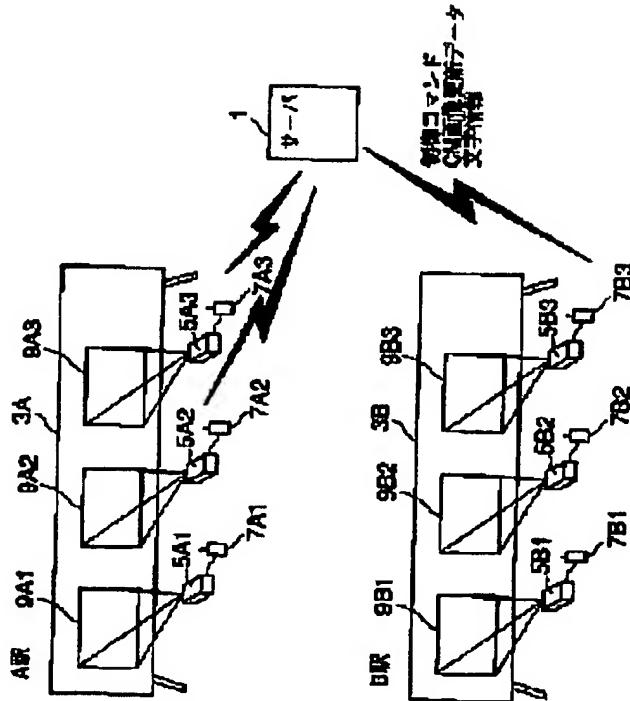
**Patent number:** JP2000347576  
**Publication date:** 2000-12-15  
**Inventor:** HANEUCHI MASASHI  
**Applicant:** NTT DATA CORP  
**Classification:**  
 - International: G09F9/00; G09G5/00; G09G3/20  
 - European:  
**Application number:** JP19990160520 19990608  
**Priority number(s):** JP19990160520 19990608

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2000347576

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an electronic signboard system, which can automatically administrate and manage lots of signboards set up at the stations, etc.

**SOLUTION:** Advertisement images (still picture, animation, and character information, etc.), 9A1-9A3 are displayed on lots of signboard screens 3A, 3B set up at the railway stations, etc., by using liquid crystal projectors 5A1-5A3, etc. Liquid crystal projectors 5B1-5B3 each have PHS terminals 7A1-7A3 and 7B1-7B3, and receive the advertisement images from a server 1 through a wireless telephone communication, and internally store and display them on the signboard screen. The advertisement image can be switched every time zone. The server 1 remotely transmits control command, update data of the advertisement image, and character information, etc., to liquid crystal projectors 5B1-5B3.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-347576

(P2000-347576A)

(43)公開日 平成12年12月15日(2000.12.15)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	マーク' (参考)
G09F 9/00	301	G09F 9/00	301 5C080
G09G 5/00	510	G09G 5/00	510 B 5C082
// G09G 3/20	680	3/20	680 S 5G435
			680 C

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願平11-160520

(22)出願日 平成11年6月8日(1999.6.8)

(71)出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号(72)発明者 羽瀬 真史  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74)代理人 100095371

弁理士 上村 輝之

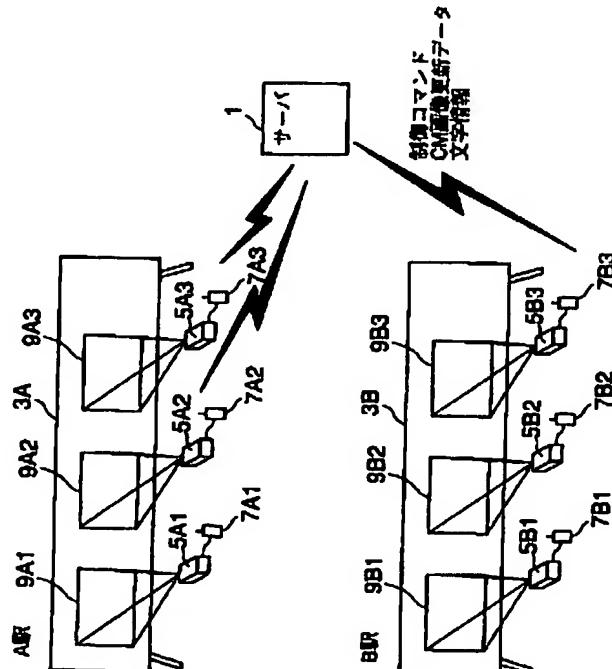
Fターム(参考) 5C080 AA10 BB05 DD27 EE26 FF09  
GG02 JJ02 JJ07  
5C082 AA03 AA34 BA02 BA12 BB01  
CA76 CB05 DA01 MM07  
5G435 BB12 BB17 EE49 LL15 LL19

(54)【発明の名称】電子看板システム

## (57)【要約】

【課題】駅などに設置された多数の看板を自動的に運営管理できる電子看板システムを提供する。

【解決手段】鉄道駅などに設置された多数の看板スクリーン3A、3Bに液晶プロジェクタ5A1～5A3などを用いて広告画像(静止画、動画、文字情報など)9A1～9A3を表示する。各液晶プロジェクタ5B1～5B3はPHS端末、7A1～7A3、7B1～7B3を有し、無線電話通信を通じてサーバ1から広告画像を受信し、内部に蓄積し、看板スクリーンに表示する。時間帯毎に広告画像を切替えることができる。サーバ1は、遠隔から液晶プロジェクタ5B1～5B3に対して、制御コマンドや、広告画像の更新データや、文字情報などを送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】異なる場所に配置され、電子的な広告画像を表示する複数の表示装置と、前記複数の表示装置がそれぞれもつ複数の通信端末と、前記表示装置から離れた場所に配置され、前記通信端末の各々と通信することにより、前記表示装置の各々に対し広告画像のデータを送信するサーバとを備えた電子看板システム。

【請求項 2】前記表示装置の各々が、前記サーバから受け取った広告画像のデータを蓄積する記憶装置を有し、記憶装置内の広告画像を前記サーバから指定された表示期間又は指定された表示時間帯にだけ表示する請求項 1 記載の電子看板システム。

【請求項 3】前記表示装置の各々が、異なる表示期間又は異なる表示時間帯が指定された複数の広告画像を蓄積し、表示期間又は表示時間毎に表示する広告画像を切換える請求項 2 記載の電子看板システム。

【請求項 4】前記通信端末が P H S 端末である請求項 1 記載の電子看板システム。

【請求項 5】前記表示装置が、平板状の看板スクリーンと、この看板スクリーンの表面に広告画像を投影する画像プロジェクタとを有する請求項 1 記載の電子看板システム。

【請求項 6】前記サーバが、何の広告画像をどの表示装置に何時の表示期間又は何時の表示時間帯に表示するのかを規定した管理情報を有し、この管理情報に従って各広告画像を表示装置に自動的に送信する請求項 1 記載の電子看板システム。

【請求項 7】異なる場所に配置された複数の表示装置に対し、それらの表示装置から離れた場所に配置されたサーバから、通信により、電子的な広告画像のデータを送信するステップと、

前記表示装置の各々が、前記サーバから受信した広告画像を表示するステップとを備えた電子看板方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、駅などに設置された多数の看板の運営管理に好適な電子看板システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】鉄道駅などには線路脇やプラットホーム上など多数の看板基台が設置されており、そこに、紙シートに印刷された広告ポスターが貼られている。人手により定期的にポスターの貼り替えやメンテナンスが行われる。また、どの看板に何のポスターを何時の期間だけ掲載するかという管理も、人手により行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】駅などには多数の看板があり且つ看板のサイズも人体に比べかなり大きいため、ポスター貼り替え作業に要する人手は大変なもので

あり、危険も伴い、かつ、看板数が多いために掲載内容や掲載期間などの管理も面倒である。

【0004】一方、大きな建物の外壁又は屋上などに大画面液晶ディスプレイのマトリックスを設置し、そこで商業広告やニュース報道などの動画や静止画や文字情報を上映する巨大な電子看板が知られている。しかし、このような巨大電子看板は単体で運営されているのに対し、駅などに設置されている看板の場合、看板の数が多く、それらが様々な場所に配置されており、且つ、それら多数の看板の全てを正しく管理運営していく必要がある。

【0005】従って、本発明の目的は、駅などに設置された多数の看板を自動的に運営管理できる電子看板システムを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の電子看板システムは、異なる場所に配置され、電子的な広告画像を表示する複数の表示装置と、各表示装置が通信端末と、表示装置から離れた場所に配置され、通信端末の各々と通信することにより、表示装置の各々に対し広告画像のデータを送信するサーバとを備える。

【0007】この電子看板システムによれば、異なる場所に設置された広告画像の表示装置（つまり、電子看板）に、遠隔のサーバから広告画像を通信により送信して、各電子看板に広告画像を表示させる。そのため、サーバ側で、どの看板にどの画像を何時表示させるかのスケジュールを集中管理することができ、そのスケジュールに従って多数の看板を自動的に運営することができる。

【0008】好適な実施形態では、表示装置の各々が、サーバから受け取った広告画像のデータを記憶装置に蓄積し、そして、その記憶した広告画像をサーバから指定された表示期間又は表示時間帯にだけ表示する。各表示装置は、異なる表示期間又は異なる表示時間帯が指定された複数の広告画像を記憶することができ、表示期間又は表示時間毎に表示する広告画像を切換える。これにより、広告画像の更新（つまり、ポスターの貼り換え）が自動化され、また、時間帯で広告画像をエンジするという従来の看板では出来なかった新しい広告の仕方も可能となる。

【0009】好適な実施形態では、表示装置が持つ通信端末は P H S 端末である。P H S 端末を用いることにより、P H S 基地局が存在する駅などでは確実に通信ができると共に、新たな通信回線の設備する必要がない。

【0010】好適な実施形態では、表示装置は、平板状の看板スクリーンと、この看板スクリーンの表面に広告画像を投影する画像プロジェクタとから構成される。この方法により、例えば大画面ディスプレイを電子看板として用いる場合に比較して、低コストに電子看板を構成することができる。

【0011】好適な実施形態では、サーバが、何の広告画像をどの表示装置に何時の表示期間又は何時の表示時間帯に表示するのかを規定した管理情報を有し、この管理情報に従って各広告画像を表示装置に自動的に送信する。これにより、人はサーバの管理情報を管理しておくだけで、多數の電子看板を運営することができる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の電子看板システムの一実施形態の全体構成を示す。

【0013】この実施形態は、鉄道駅の看板のためのシステムであり、A駅やB駅などの複数駅に設置された多數の電子看板を運営管理するためのサーバコンピュータ

(以下、単に「サーバ」という)1を備える。A駅には、平板状の看板スクリーン3Aが設置されており、この看板スクリーン3Aに対向して複数台の液晶プロジェクタ5A1～5A3が配置されている。液晶プロジェクタ5A1～5A3は、看板スクリーン3A上に、看板ポスターとして機能する広告画像(静止画でも動画でも良い)9A1～9A3をそれぞれ投影する。B駅でも同様に、看板スクリーン3Bが設置されており、この看板スクリーン3Bに対向して複数台の液晶プロジェクタ5B1～5B3が配置され、液晶プロジェクタ5B1～5B3は、看板スクリーン3B上に、広告画像9B1～9B3をそれぞれ投影する。液晶プロジェクタ5B1～5B3によって広告画像を投影するという表示方法を探ることにより、看板スクリーン3A、3Bは木製や合成樹脂製などの単純な平板でよく、場合によっては、伝統的な紙ポスター用の看板基台を流用することもできる。勿論、1つの看板スクリーンに1つのCM画像だけを投影してもよい。

【0014】液晶プロジェクタ5A1～5A3、5B1～5B3は、各々固有の電話番号をもつ無線電話端末、例えばPHS端末、7A1～7A3、7B1～7B3をそれぞれ有している。サーバ1は、各PHS端末7A1～7A3、7B1～7B3に電話をかけることで、各液晶プロジェクタ5A1～5A3、5B1～5B3と通信する。このPHS通信を通じて、サーバ1は、各液晶プロジェクタ5A1～5A3、5B1～5B3に対し、各種の制御コマンド、広告画像に表示すべき商業広告画像(以下、「CM画像」という)の更新データ、広告画像に表示すべきニュースや天気予報などの文字情報を送信する。各液晶プロジェクタ5A1～5A3、5B1～5B3は、広告画像に表示すべきCM画像や文字情報を各々の記憶装置に蓄積し、それを記憶装置から読み出してスクリーン3A、3Bに投影する。駅にはPHS基地局が設置されていることが多いため、PHS端末を利用することが容易であり、且つ、PHS端末を利用すると特別の通信線の設置が不要であるという利点が有る。

【0015】図2は、個々の液晶プロジェクタ5の構成を示す。

【0016】液晶プロジェクタ5は、画像をスクリーンに投影する液晶回路11と、それを制御するコントローラ13と、サーバ1から着信に自動応答してサーバ1から制御コマンドやCM画像や文字情報を受け取るPHS端末15と、CM画像や文字情報を蓄積する記憶装置17とを備えている。記憶装置17では、例えば8時から10時はCM画像#1、10時から12時はCM画像#2というように、表示する時間帯毎に対応付けて複数のCM画像が記憶され、また、現在表示すべき文字情報を記憶されている。

【0017】図3は、液晶プロジェクタ5の画像表示動作を示す。

【0018】液晶プロジェクタ5は、表示するCM画像を変更する必要がある場合(例えば、表示の時間帯が過ぎたり、記憶装置17内の同CM画像が更新された場合)(S3でYes)、次に表示すべき別のCM画像を記憶装置17から読出す(S4)。表示する文字情報を変更する必要がある場合(例えば、記憶装置17内の文字情報が更新された場合)(S5でYes)、次に表示すべき別の文字情報を記憶装置17から読出す(S6)。そして、読出したCM画像と文字情報を広告画像として看板スクリーンに投影する(S1、S2)。

【0019】図4は、看板スクリーンに表示された広告画像9のレイアウト例を示す。この例では、広告画像9の大部分はCM画像21が占め、その下方の短冊状の領域に文字情報が23が表示される。CM画像21は、例えば2時間の時間帯ごとに切替えられ、また、文字情報はニュースや天気予報などであって比較的短時間で内容が変わるので、内容が変わる都度に切替えられていく。

【0020】図5は、液晶プロジェクタ5がサーバ1からの指示で記憶装置17内のCM画像や文字情報を更新する処理を示す。

【0021】液晶プロジェクタ5は、サーバ1からの着信に自動応答した後サーバ1から制御コマンドを受信すると(S11でYes)、その制御コマンドを解釈する(S12)。コマンド解釈の結果、CM画像の更新を命じられた場合には、統いてサーバ1から送られてくるCM画像の更新データを受信し(S13)、その更新データを用いて記憶装置17内の該当するCM画像を更新する(S14)。このCM画像の更新は、例えば、そのCM画像の掲載期間が満了し新たなCM画像の掲載期間が開始する場合や、同じCM画像の内容が変更になる場合などに行われる。また、コマンド解釈の結果、文字情報の更新を命じられた場合には、統いてサーバ1から送られてくる新しい文字情報を受信し(S15)、その受信した文字情報に記憶装置17内の文字情報を更新する(S16)。この文字情報の更新は、例えば、新たなニュースや天気予報が入ったときに行われる。また、他の制御コマンド(例えば、広告表示の開始・終了、表示時間帯の変更、メンテナンスなど)を受信した場合に

は、その制御コマンドに従った処理を実行する(S17)。

【0022】図6は、サーバ1がもっているCM画像の管理テーブルを示す。

【0023】この管理テーブルには、図示のように、各CM画像のコード CM#1、CM#2、…と、各CM画像が表示されている駅及び看板を示す場所コード A1、A2、A3、B1、B2、…(例えば、A1はA駅の1番看板を指す)と、各CM画像の表示時間帯や表示期間などが、互いに関係付けられて登録されている。サーバ1のオペレーターは、この管理テーブルを作成したりその登録内容を変更したりすることができる。サーバは、この管理テーブルの登録内容が変更されたり、又は管理テーブルに登録されている新しい表示期間の開始が間近になると、該当するCM画像の更新データを該当する液晶プロジェクタに送信する。その結果、実際の駅の看板表示が、その変更された登録内容又は新しい表示期間の登録内容に自動的に沿うようになる。

【0024】以上、本発明の一実施形態を説明したが、上記の実施形態はあくまで本発明の説明のための例示であり、本発明を上記実施形態にのみ限定する趣旨ではない。従って、本発明は、上記実施形態以外の様々な形態でも実施することができる。例えば、液晶プロジェクタを用いる代わりに、看板自体として大画面ディスプレイ

を用いててもよい。PHS端末を用いる代わりに、他の無線電話端末や有線電話端末やLAN通信端末などの他のタイプの通信手段を用いててもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子看板システムの一実施形態の全体構成図。

【図2】液晶プロジェクタ5の構成を示すブロック図。

【図3】液晶プロジェクタ5の動作を示すフローチャート。

10 【図4】看板スクリーンに表示された広告画像9のレイアウト例を示す図。

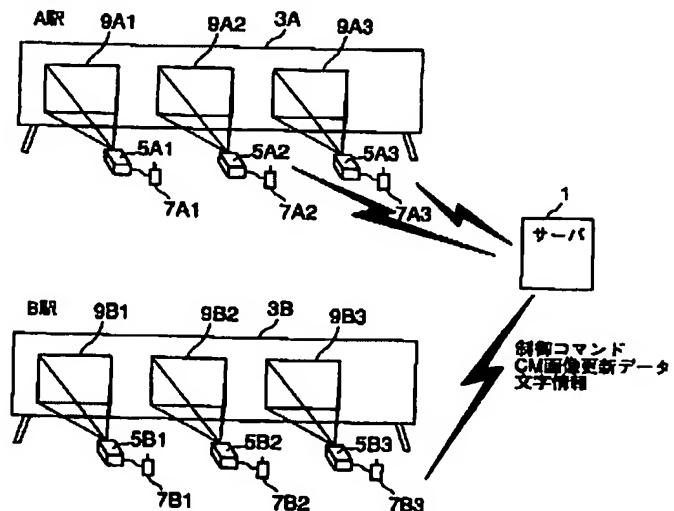
【図5】液晶プロジェクタ5がサーバ1からの指示で記憶装置17内のCM画像や文字情報を更新する処理を示すフローチャート。

【図6】サーバ1がもっているCM画像の管理テーブルを示す図。

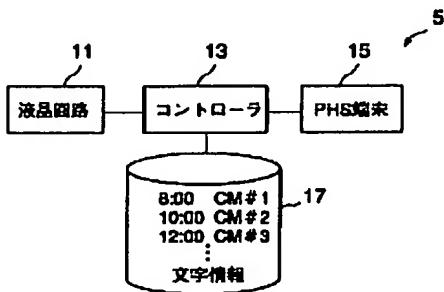
#### 【符号の説明】

- 1 サーバ
- 3 看板スクリーン
- 5 液晶プロジェクタ
- 7 PHS端末
- 9 広告画像
- 17 記憶装置

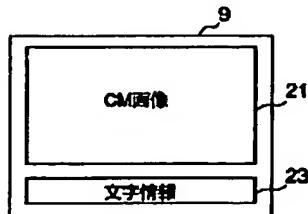
【図1】



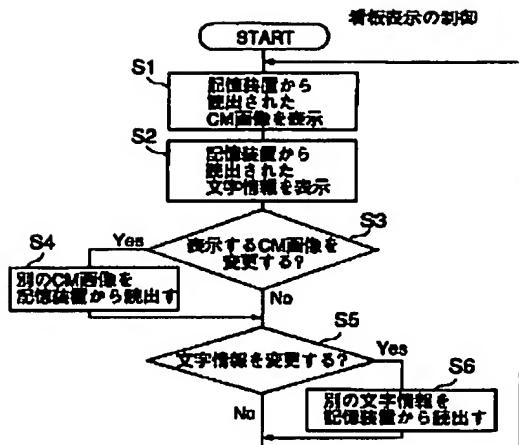
【図2】



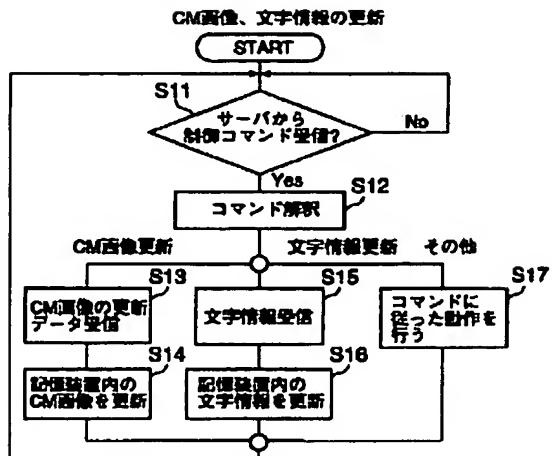
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

CM画像コード	表示コード	表示時間帯	表示期間
CM#1	A1	8:00-10:00	1999.1.1 ↓ 1999.1.10
	A3	12:00-14:00	
	B1	8:00-10:00 14:00-16:00	1999.1.11 ↓ 1999.1.20
CM#2	A2	8:00-10:00	1999.1.11
	A3	8:00-10:00	↓
	B1	12:00-14:00	1999.1.10
	B2	12:00-14:00 16:00-18:00	